NOV 1894

Zur Casuistik

der

inneren Einklemmung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Friedrich Bollmann

aus

Bremen.

Dekan:
Prof. Dr. v. Schröder.

Referent:
Geh. Rat Dr. Arnold.

Heidelberg.
Universitäts-Buchdruckerei von J. Hörning.
1894.

Wegen der grossen Zahl der Erkrankungen der Baucheingeweide und den vielfachen Beziehungen, die letztere hinsichtlich ihrer Lage und Funktion zu einander haben, ist es oft recht schwierig, aus den vorhandenen Symptomen einen richtigen Schluss auf das Wesen und den Sitz der Krankheit zu ziehen und der Beobachter wird nicht selten zu verhängnisvollen diagnostischen Irrtümern verleitet.

Nicht zum wenigsten ist dies der Fall bei den verschiedenen Formen der Darmeinklemmungen, besonders bei den complicierteren unter ihnen und viele in der Literatur der Bauchchirurgie veröffentlichten Mitteilungen beweisen, dass sich bei Eröffnung der Bauchhöhle ganz andere Verhältnisse gezeigt haben, als man erwartet hatte.

Unstreitig die grösste Zahl der Incarcerationen überhaupt kommen durch Einklemmung eines Bruches zu stande, da ja jede Hernie durch abnorme Füllung des Bruchsackes, durch Diätfehler, durch plötzliche, grosse körperliche Anstrengungen oder durch entzündliche Processe irreponibel werden kann. Jedoch liegen in diesen Fällen die Verhältnisse meist so klar, dass ohne Weiteres die Ursache der plötzlich auftretenden Schmerzen ersichtlich und hiermit der Weg für die einzuschlagende Therapie gegeben ist.

Bei einer anderen Art von Incarceration, die uns hier näher beschäftigen soll, ist das Krankheitsbild dadurch charakterisiert, dass entweder plötzlich inmitten völliger Gesundheit, oder nachdem eine kaum beachtete Diarrhoe oder Verstopfung oder unbedeutende Leibschmerzen vorausgegangen waren, heftige, sich rasch steigernde Kolikschmerzen auftraten, welche bald durch

das ganze Abdomen verbreitet, bald mehr umschrieben localisiert sind. Die in kurzen Zwischenräumen wiederkehrenden Schmerzen trotzen den meist anfangs angewandten Hausmitteln und sind oft schon mit einer ungewöhnlichen körperlichen und psychischen Aufregung der Patienten verbunden. Dazu gesellt sich das Gefühl der Uebelkeit und mehr oder weniger vollständige Stuhlverstopfung, die weder durch mildere Purgantien, noch durch schliesslich angewandte drastische Abführmittel behoben wird; abgesehen von einigen durch Klystiere herausbeförderten Fäcalklümpchen bleibt der Leib verschlossen. Das Gefühl der Uebelkeit steigert sich und es kommt zu heftigem Erbrechen, wobei anfangs normaler Mageninhalt zu Tage gefördert wird; nach und nach aber bekommt das Erbrochene einen deutlich fauligen Geruch und nimmt fäcalen Charakter an. Der Leib ist stark meteoristisch aufgetrieben und auf Druck äusserst schmerzhaft. Das Allgemeinbefinden des Patienten erfährt in kurzer Zeit eine bedrohliche Verschlechterung; es entwickeln sich rasch die Zeichen des allgemeinen Collapses, das Gesicht sinkt ein und nimmt ein verfallenes Aussehen an, die Extremitäten werden kühl und livide, der Puls frequent und kaum fühlbar, die Stimme schwach und matt und der Patient bietet einen äusserst elenden jammervollen Anblick dar.

Ein derartiges, ganz acut beginnendes Krankheitsbild lässt bei Ausschluss einer incarcerierten Hernie zunächst immer den Verdacht auf eine innere Darmeinklemmung in irgend einer Form rege werden; differentialdiagnostisch kommen eine Invagination und eine Compression eines Darmteils durch Tumoren in Betracht; findet man aber für keine dieser beiden letzten Krankheitsursachen weder in der Anamnese noch bei der objektiven Untersuchung bestimmte Anhaltspunkte, so ist die Wahrscheinlichkeit am grössten, dass es sich um eine innere Incarceration handelt.

Die verschiedenen Formen derselben spielen in der Pathologie des Verdauungskanals eine keineswegs unwichtige Rolle, und es ist auch nicht zu verwundern, wenn man in Erwägung zieht, wie vielfach in der Bauchhöhle Gelegenheit dazu geboten ist.

Es kommen in ihr Ausstülpungen des Bauchfells teils als normale, teils als abnorme Bildungen vor, in denen sich unter Umständen Darmschlingen fangen und einklemmen können. Hierher gehören die sogenannten Herniae retroperitoneales, bei denen Darmschlingen in taschenartigen Anhängen des Peritonealüberzuges der hinteren Bauchwand zur Einstülpung und nachfolgenden Einklemmung gelangen. Vorzugsweise ist dies der Fall in der Fossa jejuno-duodenalis; in selteneren Fällen auch in der Fossa intersigmoidea und der Fossa subcoecalis. Verschiedene Male ist an Leichen die Beobachtung gemacht worden, dass selbst die hinter dem Magen gelegene Bursa omentalis die Rolle eines Bruchsackes spielte, indem Darmschlingen durch das Foramen Winslowii in sie hineingedrängt wurden. Von grösserer praktischer Bedeutung, weil etwas häufiger vorkommend, ist die Hernia diaphragmatica, mit welchem Namen man sowohl echte Ausstülpungen im Zwerchfell, als auch den Durchtritt von Baucheingeweiden durch angeborene oder erworbene Defekte des Zwerchfells bezeichnet. Endlich sind hier die Herniae mesentericae zu nennen, jene Formen, bei denen abnorme Lücken und Spalten im Mesenterium die Ursache einer Darmabklemmung abgeben können.

Bei einer anderen Art von Einklemmung bilden präformierte Stränge in der Abdominalhöhle das ätiologische Moment.

Hier ist mit Recht das sogen. Meckel'sche Divertikel oben anzustellen, jenes Gebilde, welches, mehr oder weniger strangartig geformt, etwa $^1/_2$—1 m oberhalb der Ileo-coecal-Klappe eine seitliche Ausstülpung des unteren Ileumteils bildet und als Rest des Ductus omphalo-mesaraicus aufzufassen ist. Bald ist dieser Darmanhang mit der Bauchwand, dem Mesenterium oder einer Darmschlinge verwachsen und bildet so Spalten oder Schlingen, die verhängnisvoll werden können; oder er wickelt sich förmlich um einen Darmteil herum und kann dann noch zu weiteren Lagerveränderungen des Darmes führen. Nicht selten entspringt auch von seinem Ende ein festes Band, welches in der geschilderten Weise zur Wirkung gelangt.

Nicht unerwähnt lassen dürfen wir hier die Appendices epiploici, die zuweilen durch entzündliche Processe zur Adhärenz

mit einem Punkte ihrer Umgebung veranlasst werden und dadurch Darmeinklemmungen herbeiführen. Von einem solchen Fall giebt Cruveilhier in seiner „Anatomie pathologique du corps humain", Tome premier 7e Livraison Pl. 5 eine sehr hübsche und instruktive Abbildung. Das einklemmende Anhängsel entsprang vom Colon einige Zoll oberhalb des Blinddarms und war mit seinem freien Ende am Mesocolon zur Verwachsung gekommen; auf diese Weise bildete es einen vollständigen Ring.

Eine dritte Art der präformierten Stränge bildet der Processus vermiformis. Es ist leicht einzusehen, dass dieses rudimentäre Gebilde, in dessen Umgebung sich häufig entzündliche Processe abspielen, hierdurch der Gefahr ausgesetzt ist, mit seinem freien Ende an einem benachbarten Organ zu adhärieren; auf diese Weise können Brücken, Schlingen oder Ringe entstehen, durch die eine Einklemmung erfolgen kann. Dieselbe erreicht alle Grade von der einfachen Abklemmung bei gestrecktem, geradem Verlauf des Wurmfortsatzes bis zur vollständigen Umschnürung einer Darmschlinge, wenn er mit seinem Ende in der Nähe seiner Abgangsstelle vom Coecum verwächst.

Leichtenstern giebt in seiner Arbeit über „Verengerungen, Verschliessungen und Lageveränderungen des Darms" an, dass der Wurmfortsatz ausserdem zuweilen engspiralig oder schneckenartig aufgewunden sei und so einen durchtretenden Darmteil einschnüre, oder dass er einen vollständigen Knoten schürze. Er nimmt an, dass er in diesem Fall vor der Einklemmung so gelegen sei, dass er einen Ring bilde, in dessen Lumen das freie Ende hineinrage. Tritt jetzt eine Darmschlinge durch den Ring hindurch, so kann sie das freie Ende mit sich fortreissen und es entsteht so ein echter, darmeinschnürender Wurmfortsatzknoten. In allen Fällen kann der Wurmfortsatz dabei einmal oder auch häufig um seine Längsachse gedreht sein.

Im allgemeinen jedoch gehören Darmeinklemmungen durch den Proc. vermif. zu den Seltenheiten und es sind auch deswegen in der Literatur der letzten Jahrzehnte nur wenige derartige Veröffentlichungen zu finden.

In der Sammlung des Heidelberger pathologischen Instituts befindet sich ein Präparat von einem solchen Fall, welches sehr

interessante und instruktive Verhältnisse darbietet. Da Herr Geheimerat Arnold mir die Erlaubnis gab, dasselbe zu veröffentlichen, so mag die Beschreibung desselben hier folgen.

Dasselbe besteht aus dem Coecum mit dem Processus vermiformis, einem grossen Abschnitt vom Ileum und einem Stück Colon, dem S romanum. Mit Ausnahme des letzteren hängen alle Teile unter einander durch das Mesenterium zusammen. Das ganze Präparat ist von reiner, gelblich weisser Farbe und überall von weicher Consistenz. Beginnen wir die Beschreibung mit dem Ileum, das etwa in der Ausdehnung seines unteren Drittels vorhanden ist. Dasselbe ist überall normalerweise an seinem Mesenterium fixiert und in vielfachen Schlingen angeordnet. In seinem ganzen Verlaufe zeigt es eine beträchtliche Dilatation, aber nirgends ist die Wandung verdickt, im Gegenteil überall schlaff und weich und zeigt keine Spuren von Hyperämie oder Gangrän. Gehen wir von dem dem Pylorus näher liegenden Ende nach abwärts, so gelangen wir an eine Stelle, wo das Ileum eine intensive Einschnürung erleidet, die zum vollständigen Verschluss des Darmlumens geführt hat. Jenseits der Einklemmung setzt sich der Darm, in mehreren Schlingen gelegt, fort; wenn wir ihn weiter verfolgen, führt er uns nochmals zur Stelle der Einklemmung; nach seinem abermaligen Durchtritt durch den Strang geht er in das Coecum über. Die Länge der eingeklemmten Strecke beträgt 65 cm. Die genauere Betrachtung ergiebt, dass der Strang nicht pseudomembranöser Natur ist und nicht vom Peritoneum ausgeht, sondern dass wir es hier mit dem Proc. vermif. zu thun haben. Sehr kräftig entwickelt, geht derselbe vom unteren Ende des Blinddarms aus und begiebt sich zunächst nach abwärts an der Hinterseite einer Dünndarmschlinge entlang; darauf schlägt er sich nach vorn um, wendet sich vor dem Darm nach oben und kehrt, nachdem er so eine Schlinge gebildet hat, in die Nähe seiner Ursprungsstelle zurück. Hier angelangt läuft er zwischen seinem Anfangsteil und der Unterfläche des Coecums hindurch, um sich direkt hinter letzterem an dem hier gelagerten S romanum zu inserieren. Die Verwachsung beider Teile ist eine ausserordentlich feste; sie findet sich an der dem Mesenterialansatz entgegengesetzten Seite in

einer Taenia muscularis. Der Wurmfortsatz ist in seiner ganzen Ausdehnung von ungewöhnlicher Dicke und grosser Resistenz; seine Länge beträgt 10,5 cm. In der von ihm gebildeten Schlinge ist die erwähnte 65 cm lange Ileumschlinge fest eingeklemmt; doch besteht nirgends eine Verwachsung des Wurmfortsatzes mit der Darmoberfläche oder seinem Mesenterium.

Im Uebrigen bietet das Präparat keine Besonderheiten. Bemerkenswert ist nur die geringe Weite der vorhandenen Dickdarmpartie. In Folge der weiter oben gelegenen Einklemmung ist das Colon beträchtlich zusammengeschrumpft im Gegensatz zum erweiterten Ileum oberhalb der Einklemmung. Seine Wandungen sind kontrahiert und lassen nur ein enges Lumen zwischen sich frei. Auch das Coecum weist einen relativ kleinen Binnenraum auf; seine Wandung ist überall ziemlich dick, am stärksten in der Gegend der Valvula coli. Das Mesenterium zeigt normale Verhältnisse; in ihm finden sich dicht vor dem Coecum zwei kleinere und eine grössere verhärtete Lymphdrüsen.

Es mag sich hieran die Zusammenstellung einiger Fälle anreihen, die wir in der Literatur der letzten 20 Jahre fanden.

Fall 1.

Pughe, British Medical Journal 1885, 2 p. 392.

Patient, ein 6jähriger Knabe, litt häufig an Obstipation, die bisweilen trotz aller Behandlung 1—2 Wochen anhielt. Eines Nachts wachte er plötzlich aus dem Schlaf auf und klagte über grosse Schmerzen, die auf keine Therapie hin weichen wollten; dazu erbrach er alles, was er zu sich nahm. Die Palpation ergab eine unbestimmte Resistenz und Schmerzhaftigkeit in der rechten Seite; ein Tumor konnte nicht gefühlt werden. Da dieser Zustand fünf Tage lang so andauert, Pat. gar keinen Stuhl hat und alles ausbricht, wird zur Laparotomie geschritten. Incision in der Linea alba, Durchtrennung des Peritoneums.

Nachdem das Netz zurückgeschlagen war, erblickte man eine stark dilatirte, dunkelrot verfärbte Darmschlinge; es zeigte sich, dass es ein Teil des Dünndarms gerade oberhalb des Coecums war, 9—12 Zoll lang. Die Schlinge war dicht an der Anheftung des Mesenteriums an der Wirbelsäule stark eingeschnürt durch ein dickes Band von ungefähr $^3/_8$ Zoll im Durchmesser, durch welches der Darm hindurchgegangen und auf diese Weise zur Einschnürung gebracht worden war. Die ganze Darmpartie war von dunkelroter Farbe, stark hyperämisch und ausserordentlich dilatiert. Das einschnürende Band ging vom Coecum aus, und, nachdem es abwärts, dann vor und aufwärts und endlich rück- und abwärts sich gewandt hatte, endigte es in der Nähe seines Ursprungs, wo es am Coecum fest

fixiert war. Bei genauer Untersuchung stellte sich heraus, dass es ein abnormer Proc. vermif. war. Der Ring umfasste den eingeschlossenen Darm so fest, dass kaum eine Aneurysmennadel unter ihm durchgeführt werden konnte; er wurde an zwei Stellen unterbunden und durchtrennt.

Pat. erholte sich nach der Operation sehr rasch und es trat glatte Heilung ein.

Fall 2.

Oldenburg. Ein Fall von Enterostenosis. Inaug.-Diss. Jena 1879.

Das Leiden des Pat. begann nach dem Genuss einer grossen Menge Kirschen, deren Steine er mit verschluckt hatte. Es stellten sich Brechen ein und heftige Schmerzen im Bereiche des ganzen Abdomens. Das Erbrochene bestand anfangs nur aus weisslichem Schleim, nahm aber bald gelbgraues Aussehen und kotartigen Geruch an. Eintritt in die Klinik. Therap.: Eisbeutel, Abführmittel, Klystiere etc. Nach fast dreiwöchentlicher Behandlung wird Pat. entlassen. Drei Monate später stellte sich eines Tages starkes Druckgefühl im Epigastrium ein und es trat heftiges Erbrechen auf, das sich bis zum Kotbrechen steigerte; der Leib war dabei stark aufgetrieben. Aufnahme in die Klinik. Trotz sorgfältiger Behandlung verschlimmerte sich der Zustand mehr und mehr, und nach 14 Tagen trat der Tod ein.

Sektionsbefund: Im Magen geringe Menge gelblich weissen, flockigen Inhalts. Der Wurmfortsatz verlängert, vom Coecum halbkreisförmig nach links und oben gewendet mit seinem Ende an der Wurzel des Dünndarmmesenteriums ziemlich fest verwachsen. Das Ende selbst umgeben von schmutzig-grünlich grauen, gangränösen Fetzen, nach deren Lösung ein umfänglicher, hinter der Mesenterialwurzel gelegener nach rechts und oben sich erstreckender, mit jauchigem Eiter gefüllter Abscess sichtbar wird. Das untere Ende des Dünndarms in nicht unbeträchtlicher Ausdehnung collabiert. Der Dünndarm an umschriebener Stelle von dem herumgeschlagenen Wurmfortsatz constringiert; an Stelle der Constriction dunkel schiefergrau verfärbt; er ist mit dem Parietalperitoneum über dem oberen Ende des 5. Lendenwirbels fest verwachsen. Von der verwachsenen Partie an erscheinen die Dünndarmschlingen enorm gedehnt, dunkel gerötet, fibrinös belegt. Der Wurmfortsatz ist 6 cm von seinem Ursprung entfernt plötzlich in einer Länge von 3 cm auf das Doppelte erweitert; am Ende der erweiterten Stelle findet sich ein Durchbruch vom Umfang eines Kirschkerns.

Das ätiologische Moment für diesen Fall war ein Fremdkörper, der in den Proc. vermif. gelangte; dadurch wurde eine circumskripte Peritonitis hervorgerufen, eine Perforation des Wurmfortsatzes und Anlötung desselben an die Mesenterialwurzel; letztere führte zur Einschnürung des Darms.

Fall 3.

Dale, the British medical Journal 1879, October 25.

Louisa S., 20 J. alt, verheiratet, wurde am 9. Juli 1879 im Hospital aufgenommen mit Darmverschluss von zehntägiger Dauer. Sie war früher stets gesund gewesen bis vor 1 Jahre, wo sie einen ähnlichen, aber kürzeren Anfall von Darm-

verschluss durchmachte. Das jetzige Leiden hatte mit plötzlich eingetretenen heftigen Schmerzen und galligem Erbrechen begonnen, begleitet von hartnäckiger Stuhlverstopfung. Beim Eintritt in die Klinik war der Leib stark aufgetrieben, die ausgedehnten Dünndarmschlingen schienen durch das Abdomen hindurch besonders in der Umgebung des Nabels; eine Hernie oder ein Tumor war nicht nachzuweisen. Der Zustand blieb in den nächsten Wochen annähernd gleich; sie erbrach sehr oft, manchmal nur Mageninhalt, zu anderen Zeiten hatte das Erbrochene Fäcalgeruch. Am 17. August verschlimmerte sich der Zustand und Pat. starb, nachdem sie die Darmobstruktion 7 Wochen lang gehabt hatte.

Sektionsbefund: Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich, dass der Dünndarm stark ausgedehnt und hyperämisch war, beinahe hatte er dieselbe Weite wie das Colon im normalen Zustande. Der Proc. vermif. war mit seinem freien Ende fest an das Ileum angeheftet, so dass er ein gestrecktes Band bildete; indem ein grosser Teil des Ileums unter dieses hindurchschlüpfte, wurde es fest eingeklemmt. Es ist bemerkenswert, dass eine grosse Sonde vom Coecum aus durch den adhärenten Wurmfortsatz in das Ileum eingeführt werden konnte. Aller Wahrscheinlichkeit nach war 1 Jahr vorher, als Pat. Darmverschluss hatte, irgend ein Fremdkörper in den Fortsatz gelangt und hatte sich durch Hervorrufen entzündlicher Processe einen Weg ins Ileum gebahnt, wobei es zur festen Verwachsung des Wurmfortsatzes an das Ileum kam. Letzterer war volle 3 Zoll lang, seine Anheftung an das Ileum sehr fest.

Fall 4.

Lusseau, Thése de Paris, Obs. V. p. 26 1879.

Der Marinesoldat Gailhem trat am 19. Nov. 1878 in das See-Hospital zu Rochefort ein. Er war vor drei Tagen plötzlich erkrankt mit heftigen Leibschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen, wobei gallig gefärbte Massen zu Tage gefördert wurden; daneben bestand Obstipation und Urinverhaltung. Bei seiner Aufnahme war der Leib sehr gespannt und ballonartig aufgetrieben. In den nächsten Tagen trat noch Kotbrechen hinzu und der Zustand verschlimmerte sich immer mehr; am 24. Abends starb Patient.

Autopsie: Die Därme durch Gase stark ausgedehnt. In der rechten Fossa iliaca erblickte man nach Entfernung einer stark dilatierten Darmschlinge eine bläulich verfärbte, nicht ausgedehnte Darmpartie und ausserdem die Zeichen einer alten Peritonitis; das Coecum und der Dünndarm waren an der Bauchwand fest angewachsen. Weiter fand sich hier ein straff gespannter Strang, der eine Brücke bildete und durch den mit seinem Ende an einer Dünndarmschlinge adhärenten Proc. vermif. dargestellt wurde. Die Spannung des Stranges kam dadurch zustande, dass der Darm an der Bauchwand fixiert war. Die ganze eingeklemmte Dünndarmpartie ist stark hyperämisch und an Volumen vermindert.

Fall 5.

Kosinski, Warschau, Medycyna XVI. 6. 1888.

Ein 14jähriges Mädchen litt seit zwei Jahren bald an Diarrhoe, bald an

Verstopfung, wozu sich öfters heftige Leibschmerzen, Erbrechen und Fieber hinzugesellten. Am 11. Sept. 1886 entstand plötzlich heftiger Bauchschmerz mit Erbrechen; nach vier Tagen wurde unter Chloroform-Narkose Peritonealreiben und Flüssigkeitsanhäufung im Becken konstatiert. Bei der Laparotomie kam eine Menge septischer Flüssigkeit zum Vorschein. Die Därme waren unter einander stark verklebt. Ausser einem Längsschnitt musste noch ein Querschnitt durch die ganze Breite des Musculus rectus dexter gemacht werden, da die Darmobstruction in der Fossa iliaca dextra ihren Sitz zu haben schien. Und in der That war der Wurmfortsatz mit seinem stark verdickten freien Ende nach oben quer über das Ileum geschoben und hier angewachsen; dies bewirkte einen totalen Darmverschluss. Der Proc. vermif. liess sich leicht abtrennen. An dieser Stelle war das Ileum eingequetscht. Der Verlauf war günstig und Patient genass nach 12 Tagen.

Betrachten wir diese Fälle etwas näher in Bezug auf die Verhältnisse der Einklemmung, so ergiebt sich, dass die eingeklemmte Darmpartie in allen Fällen dem Ileum angehörte. Der Wurmfortsatz bildete dreimal als gestrecktes Band eine Brücke und war mit seinem freien Ende an einer Ileumschlinge fixiert — Fall 3, 4 und 5 —; einmal war er halbkreisförmig und an der Wurzel des Dünndarmmesenteriums angewachsen — Fall 2 —, und bei Fall 1 bildete er einen vollständigen Ring, indem er in der Nähe seiner Abgangsstelle am Coecum adhärierte. In dem von uns beschriebenen Fall, wo der Proc. vermif. ebenfalls einen vollständigen Ring bildete, ist den anderen gegenüber besonders bemerkenswert, dass er mit seinem freien Ende an dem unmittelbar hinter dem Coecum gelegenen S romanum sich anheftete.

In einer grossen Anzahl von Fällen ist auch das Netz schuld an einer inneren Incarceration. Es wirkt in dieser unheilvollen Weise nicht nur, indem sich Spalten in ihm finden, in die zufällig eine Darmschlinge hineinschlüpft, sondern auch durch Bildung von Strängen, sei es, dass das ganze Netz zu einem Strange zusammengerollt, mit dem einen Ende an irgend einer Stelle adhärent ist, oder dass sich Teile von ihm, besonders vom Seitenrande ligamentös abgesondert haben und mit ihrem freien Ende Verwachsungen eingegangen sind.

Wir kommen jetzt zu einer Gruppe innerer Incarcerationen, die am allerhäufigsten anzutreffen sind und deren gemeinsame Aetiologie im letzten Grunde in einer voraufgegangenen Peritonitis zu suchen ist.

In den leichteren Formen handelt es sich um eine circumskripte Entzündung, die am Mesenterium localisiert ist. Hierbei kommt es zur Bindegewebsneubildung und zur Narbencontraction an der betreffenden Stelle, die sich auf den Darm fortsetzt und eine Einknickung desselben hervorruft. Eine solche geringgradige Einknickung ist sehr häufig; sie verursacht meist keine bedeutenden Störungen, mit der Zeit kann sie aber stärker werden und zu beträchtlicher Verengerung des Darmlumens führen.

In anderen Fällen hat eine fibröse Peritonitis zur Bildung von Strängen Veranlassung gegeben, die die verschiedenste Form und Grösse besitzen können. Bald sehr fein und zart, bald Gebilde von beträchtlicher Dicke, manchmal sehr in die Länge gezogen und dann wieder nur kurz und flächenartig ausgebildet, sind sie in der mannigfaltigsten Weise zwischen den Darmschlingen ausgebreitet und an diesen oder an der Innenfläche der Bauchwand befestigt und können so Brücken, Schlingen oder Oesen bilden, die zur Aufnahme von Darmschlingen geeignet sind.

Die Art und Weise, wie in ihnen Einklemmungen zustande kommen, ist eine sehr verschiedene und hängt ausser der Lagerung der Därme ganz von der Form des Stranges ab. Ist derselbe kurz und straff gespannt, so dass er einen unter ihm befindlichen Raum überbrückt, so wirkt er als Klemme, wenn zwischen ihn und seine Unterlage eine Darmschlinge gelangt. Handelt es sich um ein längeres, oder doch zeitweise entspanntes Band, wie sie auf Grund der räumlichen Verhältnisse hauptsächlich im oberen Teil der Bauchhöhle angetroffen werden, so kann die Einklemmung des Darms auch in Form einer Umschlingung oder Umschnürung geschehen.

Leichtenstern sagt in seiner schon oben citierten Arbeit, dass eine solche Umschnürung keineswegs ohne Schwierigkeiten zustande käme, sofern nur ein hierzu geeignetes Band vorhanden sei, weil die normal beweglichen Därme den gebildeten Ringen leicht wieder entschlüpfen; vielmehr besitze in der

Mehrzahl der Fälle von einfacher Umschnürung die strangulierte Darmpartie schon im Voraus gewisse Eigentümlichkeiten, wodurch das Zustandekommen erst ermöglicht werde. Es werde nämlich, hervorgerufen durch chronische Mesenterialperitonitis die betreffende Darmschlinge durch eine oft innige Annäherung ihrer Fusspunkte „aufgestellt", so dass sie sich von den nachbarlichen Darmschlingen absetzt und gleichsam gestielt aus dem Mesenterium hervortritt. Die Umschnürung einer auf diese Weise vorbereiteten Darmschlinge erfolgt auf verschiedene Weise. Einmal indem das entspannte Ligament zwischen seinen Befestigungspunkten einen Ring oder eine Spirale bildet, in welche zufällig die Darmschlinge gerät, oder aber eine aufgestellte Darmschlinge wirft sich über das Pseudoligament hinweg, macht eine Drehung um ihre Querachse und schlingt sich so unter demselben durch, bis sie annähernd in ihre ursprüngliche Lage wieder zurückgekehrt ist. Hierbei wird das anfangs geradlinig verlaufende Ligament zur einklemmenden Spirale umgewandelt. Wiederholt sich der gleiche Process zum zweiten Male, so entsteht eine doppelte Schlinge. Indem die erste Einklemmung durch das Pseudoligament einen Sturm der lebhaftesten peristaltischen Bewegungen hervorruft, ereignet es sich zuweilen, dass der Rest des Stranges zu einer zweiten Umschnürung Anlass giebt, wenn durch die beiden ihn bildenden Schenkel abermals eine Darmschlinge hindurchtritt. Das Pseudoligament verläuft dann in Achterform mit Einklemmung zweier oder selbst mehrerer Darmschlingenconvolute. Eine andere hierher gehörige Einklemmungsart ist jene, dass ein an zwei Darmstellen befestigtes Pseudoligament einen Ring bildet, durch welchen die ganze Darmstrecke zwischen den Anheftungsstellen des Ligaments hindurchtritt. In noch complicierteren Fällen kann es zur Bildung eines Knotens kommen. Unter diesen Umständen adhäriert das lange nnd entspannte Pseudoligament mit einem Ende an einer Dünndarmschlinge und legt sich zufällig einmal in eine einfache Schlinge. Wenn jetzt der Scheitel der Darmschlinge durch die vom Strang gebildete Schlinge hindurchtritt, so wird um die Darmschlinge ein einfacher Knoten geknüpft. Dieser kann ebensowohl dadurch zustande kommen, dass die Schlinge

in geeigneter Weise über den Scheitel der Darmschlinge hinweggeworfen wird. Eine zweite seltenere Art der Knotenbildung besteht darin, dass ein völlig entspanntes grösseres Pseudoligament sich zunächst zwischen seinen Insertionsstellen in eine einfache Schlinge legt. Tritt jetzt der eine Schenkel der so gebildeten primären Schlinge durch diese hindurch und hinterher in derselben Richtung zufällig eine Darmschlinge, so wird sie festgeknotet und eingeklemmt.

Hiermit wären die hauptsächlichsten Ursachen und Formen der inneren Darmeinklemmung erwähnt. Es sei jetzt noch auf eine eigentümliche, speciell den praktischen Chirurgen interessierende Form von Incarceration hingewiesen, die keineswegs so selten ist, als man glauben möchte; wir meinen das gleichzeitige Bestehen einer Hernie und einer durch pseudomembranöse Ligamente oder Netzstränge im Bruchsack selbst oder in der Bauchhöhle verursachten Einklemmung.

Die Bedeutung solcher Vorkommnisse leuchtet ein, wenn man in der Literatur die relativ grosse Zahl von Mitteilungen berücksichtigt, in denen der Operateur einen teilweisen oder gänzlichen Misserfolg der von ihm vorgenommenen Herniotomie zu verzeichnen hatte. In Fällen, bei denen die prall gefüllte Hernie zu plötzlicher Einklemmung gekommen ist und das ganze Krankheitsbild durch sie allein hervorgerufen zu sein scheint, ist der Operateur mit Recht überrascht, wenn nach dem lege artis vorgenommenen Bruchschnitt alle Symptome der Darmeinklemmung bestehen bleiben oder sich gar noch steigern und der Allgemeinzustand von Stunde zu Stunde schlechter wird und den nahen Exitus letalis voraussehen lässt. Er ist umsomehr überrascht, weil er die im Bruchsack vorhandenen Darmschlingen vollständig aus ihrer Einklemmung befreit und den Darm selbst in noch vollkommen lebensfähigem Zustande in die Bauchhöhle reponiert hat. Solche Erfahrungen hat schon Schuh gemacht, die er in den österreich. medicinisch. Jahrbüchern 1844 Band 46 niederlegt. Weitere Mitteilungen über diesen Gegenstand finden sich in der Gazette des hôpitaux 1860 von A. Bourillon; dieser stellt die wenigen Fälle, die er in der Literatur fand, zusammen und fügt einen neuen aus Demarquay's Klinik hinzu.

Eine genauere Betrachtung der anatomischen Verhältnisse ergiebt, dass bei diesen Complicationen in vielen Fällen Netzstränge eine wichtige Rolle spielen, die sich in Folge einer vorausgegangenen Entzündung an der unteren Gegend der vorderen Bauchwand in der Nähe des Poupart'schen Bandes, an den inneren weiblichen Genitalien, am S romanum, in der Umgebung des inneren Leistenringes oder im Bruchsack selbst festgeheftet haben; auch in mehr flächenhafter Ausbreitung oder wenn zufällig die Einlagerung einer Geschwulst sich findet, wie es einige Male vorgekommen ist, kann das Netz den inneren Zugang zum Bruchsack comprimieren und so einen von der Bruchpforte unabhängigen Darmverschluss herbeiführen.

Nicht weniger vermögen natürlich einfache peritonitische Stränge in dieser Richtung zu wirken. In manchen Fällen bilden sie nur kurze, feine Gebilde, die zwischen den Darmschlingen im Bruchsack ausgebreitet sind; in anderen dagegen führen sie als feste, derbe Ligamente im Bruchsack, im Bruchsackhals oder innerhalb der Bauchhöhle eine Darmeinklemmung herbei; ausserdem sieht man sie bisweilen aussen über den Bruchsack oder den Bruchsackhals verlaufen und diesen mitsamt ihrem Inhalt abschnüren.

Zur Vermeidung von Misserfolgen nach operativen Eingriffen, wie sie bei derartigen Complicationen zahlreich vorgekommen sind, ist es wünschenswert, dass möglichst viele Einzelfälle zur allgemeinen Kenntnis gebracht werden, weil jeder etwas Besonderes an sich hat und geeignet ist, klareres Licht in die Verhältnisse dieses pathologischen Vorkommnisses zu bringen und neue Gesichtspunkte für den chirurgischen Eingriff abzugeben. Aus diesen Gründen mag hier die Beschreibung des folgenden Präparates eine Stelle finden, das sich ebenfalls in der Sammlung des Heidelberger Pathologischen Instituts befindet.

Das Präparat stammt von einem 13jährigen Knaben, gestorben am 9. V. 1886. Es wird dargestellt durch das Coecum mit dem Proc. vermif. und das untere 85 cm lange Ende des Dünndarms. Letzteres ist in zwei schmalen, länglichen Windungen gelagert, in deren Mitte sich das Mesenterium spiralig angeordnet befindet. Zur Erlangung einer verständlichen Be-

schreibung wird es am zweckmässigsten sein, vom Coecum auszugehen, da dieses unter normalen Verhältnissen eine bestimmte Lage in der Bauchhöhle einnimmt.

Das Coecum selbst zeigt keine pathologischen Veränderungen; es ist von normaler Grösse und besitzt kräftig entwickelte Wandungen. Dagegen bemerken wir, dass der Proc. vermif. eine nicht ganz normale Lage zum Blinddarm einnimmt; derselbe ist hinter letzterem gelegen und verläuft quer in der Richtung nach links. Uebrigens ist auch der untere Teil des Coecums ein wenig nach hinten und unten umgeschlagen. Beides ist dadurch zustande gekommen, dass sowohl das Mesocoecum, wie das Mesenteriolum von der Einklemmung betroffen sind und dass dadurch ein Zug auf dieselbe ausgeübt wird, dessen Wirkung sich in dieser Weise geltend macht. Dicht am Beginn des Blinddarms, etwa 1 cm oberhalb der Bauhini'schen Klappe befindet sich eine tiefe Schnürfurche im Dünndarm und in dieser die Ursache derselben, der einklemmende Strang. Die Einklemmung ist so hochgradig und in Folge dessen die Schnürfurche so tief, dass das Darmlumen vollständig aufgehoben ist; die Randpartieen der eingeklemmten Teile überwallen die Schnürfurche mehr oder weniger vollständig, wodurch man gezwungen ist, erstere nach beiden Seiten hin auseinander zu drängen, um den Einklemmungsstrang zu Gesichte zu bekommen. Dieser Strang hat eine Länge von etwa 12 cm; er weist bei genauerer Betrachtung compliciertere Verhältnisse auf, als es auf den ersten Blick erscheinen möchte. Wenn wir ihn von irgend einem Punkte aus in seinem Verlaufe verfolgen, so gelangen wir zweimal um die Schnürfurche herum bis wir wieder am Ausgangspunkt anlangen. Auf diesem Wege bemerken wir, dass der Strang auf einer etwa 6 cm langen Strecke durch ein membranartiges, aus zwei Lamellen bestehendes Gewebe verbreitert ist, indem er hier gewissermassen dessen Randpartie bildet. Letzteres müssen wir als einen Teil des Peritoneums ansprechen, der zur Bildung des Bruchsackes beigetragen hat. Die Umschnürung ist also eine doppelte, und in der That erblicken wir an jedem Punkte der Schnürfurche zwei nebeneinander herlaufende Stränge, derart, dass immer eine durch peritoneale Reste verbreiterte

und eine einfache Strangpartie zugleich vorhanden sind. An der Vorderfläche der Schnürfurche findet eine flache Kreuzung der Schenkel statt, indem hier die unten liegende Partie sich nach oben und umgekehrt die obere sich zu weiterem Verlauf nach unten begiebt.

Wenden wir uns von der Schnürfurche aus der eingeklemmten Darmpartie, dem untersten Dünndarmteil, zu, so fällt zunächst eine starke, gleichmässige Erweiterung auf; die Wandungen sind fast überall sehr stark verdickt und fest und zeigen noch jetzt deutliche Spuren von intra vitam bestandener starker venöser Hyperämie; besonders die hellbraun gefärbte, obere Hälfte ist von intensiv dunklen Stellen durchsetzt. Die Serosa ist an mehreren Stellen verdickt und vielfach in grösserer Ausdehnung abgestossen. Das Mesenterium ist im allgemeinen von hell- bis dunkelbrauner Farbe, an einer Stelle in Handtellergrösse fast ganz schwarz. Auch hier sieht man, dass überall starke Hyperämie vorhanden gewesen ist.

Wie schon erwähnt, ist das eingeklemmte Darmende in zwei Windungen gelegt; der Verlauf der ersten beginnt am Coecum, diese setzt sich dann in die zweite fort und diese verläuft wieder zum einklemmenden Strange hin, woselbst sie endigt, so dass der Strang also das Ileum an seinem untersten Ende dicht vor der Valvula coli und 85 cm weiter aufwärts, und ausserdem das zugehörige Mesenterium und dasjenige des Proc. vermif. durch seine Umschlingung einklemmt.

Beim Durchsehen der uns zugängigen Literatur der letzten zwanzig Jahre fanden sich eine Anzahl ähnlicher Fälle, die wir hier in Kurzem wiedergeben wollen.

Fall 1.

Sonnenburg, Vortrag gehalten in der Gesellschaft der Charité-Aerzte in Berlin 1886.

Bei einem 28jährigen Manne hatte sich eine rechtsseitige Scrotalhernie eingeklemmt, sie verursachte heftige Erscheinungen. Die Reposition gelang scheinbar leicht, aber die Symptomeda uerten fort: Schmerzhaftigkeit, Meteorismus, Kothbrechen etc. Es wurde die Diagnose auf Hernia properitonealis gestellt und

am siebenten Krankheitstage die Operation vorgenommen. Nach Eröffnung des alten Bruchsackes, der zum Teil bis in das Serotum hinabreichte, zeigte sich dieser vollständig leer, enthielt nur den Hoden mit dem Samenstrang. In der Voraussetzung, dass sich der Darm an irgend einer Stelle weiter oben im Kanal oder zwischen Kanal und Peritoneum vorfinden müsste, wurde der Schnitt so verlängert, dass der ganze Kanal gespalten wurde, und sehr bald liess sich auch am inneren Leistenringe eine prall elastische Geschwulst wahrnehmen, die als ein zweiter Bruchsack angesehen werden musste. In diesem fand sich in der That die eingeklemmte Schlinge, die sich nach ihrer Loslösung leicht in die Bauchhöhle reponieren liess. Von Interesse war, dass sich im zweiten Bruchsack eine Reihe von Adhäsionen quer durch den Bruchsack verlaufend fanden, welche durch ihre strangförmige Gestalt die Einklemmung bedingt hatten.

Fall 2.

Neuber, Mitteilungen aus der Chirurg. Klinik von Prof. Esmarch in Kiel. Archiv für klin. Chirurgie 1881 Bd. XXVI, Heft 2.

Ein 26jähriger Arbeiter wurde mit Baucheinklemmungserscheinungen aufgenommen. Es fand sich eine knollige, harte Masse in der rechten Scrotalhälfte; von ihrem oberen Ende ausgehend ein zwei Finger dicker, wurstförmiger Strang, deutlich isolierbar von dem hinter ihm liegenden Samenstrang; der Strang zog nach aufwärts durch den Leistenkanal hindurch. Dicht über dem Ponpart'schen Bande lag noch eine die Bauchdecken flach vorwölbende Geschwulst.

Bei der Operation zeigt sich, dass der Bruchsack im Scrotum trübes Bruchwasser und Netz enthält, Darm ist nirgends zu fühlen. Es wird sodann die vordere Wand des Leistenkanals und der ganze Bruchsack gespalten. Der jetzt in den Bauchraum eingeführte Finger fühlt 3 –4 cm oberhalb des inneren Leistenringes eine quer verlaufende, starre Membran, welche an einer gefensterten Stelle die Veranlassung zur Einklemmung darbietet. Der zwischen dieser Membran und der Bauchwand liegende Raum ist teils von Netz, teils von einer Darmschlinge angefüllt. Nachdem die Membran von ihrer Oeffnung aus mit dem Finger eingerissen war, fiel der Darm in die Bauchhöhle zurück.

Fall 3.

v. Eiselsberg, Wiener klinische Wochenschrift 1890 No. 12 und 13.

Ein 52jähriger Tagelöhner mit linksseitiger Leistenhernie erkrankte unter Incarcerationserscheinungen. Reposition des Bruches durch einen Arzt; trotzdem Verschlimmerung der Symptome.

Operation: Nach Eröffnung des Peritoneums erscheint der Dünndarm stark gebläht und injiciert. Die eingeführte, nach allen Richtungen hin bewegte Hand stösst auf einen Strang, welcher von der Leistengegend schräg nach links oben zur vorderen Bauchwand hinläuft, in der Medianlinie endigt und mit der Bauchwand die Bruchpforte für eine Dünndarmschlinge bildet. Bei vorsichtigem Ziehen gelingt es, diese Dünndarmschlinge hervorzuholen, an welcher zwei starke

Schnürfurchen sofort sichtbar sind. Der einklemmende, rabenfederkieldicke Strang wurde doppelt unterbunden und durchschnitten. Patient genas.

Fall 4.

Ebendaselbst.

Bei einem 35jährigen Bäckergehilfen kam eine seit 16 Jahren bestehende linksseitige Leistenhernie zu plötzlicher Einklemmung. Obwohl Pat. sie selbst reponierte, blieben die Symptome bestehen. Schliesslich kam Kotbrechen hinzu und da der Zustand sich immer mehr verschlimmerte, wurde zur Operation geschritten. Die Därme sind zum Teil stark gasgebläht und diffus gerötet. Nach Auspackung eines grossen Teils der letzteren konnte der eingehende Finger in der Nähe des linken Leistenkanals einen stark gespannten, gansfederkieldicken Strang auffinden, welcher von der Gegend des Leistenkanals gegen die Wurzel des Mesenteriums hin verlief; unter diesem Strange lag eine Dünndarmschlinge, die eingeklemmt war.

v. Eiselsberg fügt hinzu, dass im ersten Falle der Strang möglicherweise der Plica vesico-umbilicalis lateralis sinistra entspräche, der zweite als ein von der inneren Umrandung der Bruchpforte gegen einen Darm oder das Gekröse zu ziehende Adhäsion aufgefasst werden müsste. Keiner der beiden Fälle dürfe als Reposition en bloc aufgefasst werden; wohl aber möge durch die Repositionsmanöver die innere Incarceration, wenn nicht erzeugt, so doch vermehrt worden sein.

Fall 5.

Oven, Lancet 1888, Oktober 20.

Eine 50jährige Frau bekam nach Gebrauch eines Abführmittels plötzlich Symptome von innerer Einklemmung. Bei der Untersuchung fand sich eine linksseitige Femoralhernie, die nicht zurückzubringen war. Die darauf vorgenommene Herniotomie verschaffte keine Besserung, so dass am folgenden Tage zur Laparotomie geschritten werden musste. Der Dünndarm war purpurrot und nachdem einige Schlingen zur Seite geschoben waren, fand man ein blasses, kollabiertes Stück Darm und einen Netzstrang, der den Darm comprimierte und das Lumen verschloss. In der Entfernung von einigen Zoll war in dem dilatierten Darmstück eine ringförmige Schnürfurche, die augenscheinlich durch eine vorhergehende, langdauernde Einschnürung durch dasselbe Band verursacht worden war. Der Netzstrang war circa $^1/_8$ Zoll breit; nach seiner Durchtrennung trat rasche Heilung ein.

Fall 6.

Howell Way, Medical News 1889, October 5.

Ein 31jähriger Farmer bekam bei einer starken körperlichen Anstrengung plötzlich heftige Schmerzen, da eine rechtsseitige Leistenhernie bei ihm zur Einklemmung gekommen war. Da die Geschwulst sich vergrösserte und nicht mehr zurückzubringen war, musste am dritten Tage zur Operation geschritten werden.

Im Bruchsack erschien eine Netzfalte, die zum Teil gangränös war und daher abgetragen wurde. Aeusserer und innerer Leistenring waren frei und weit offen; trotzdem konnte die vorliegende stark congestionierte Darmschlinge nicht zurückgebracht werden. Daher Verlängerung des Schnittes nach oben Die jetzt in die Bauchhöhle eingeführte Hand fand in der Tiefe derselben einen ligamentösen Strang, unter welchem der Darm scheinbar plötzlich fixiert worden war und nicht wieder entschlüpfen konnte. Nach Durchtrennung desselben wurde der Darm frei. Es erfolgte Heilung.

Fall 7.

Mossettig v. Moorhof. Wiener medicin. Presse 1881 No. 26.

Ein 30jähriger Pat., der seit seiner Kindheit eine rechtsseitige Scrotalhernie hatte, die aber stets durch ein Bruchband zurückgehalten werden konnte, bekam eines Tages heftige Leibschmerzen und starkes Erbrechen; die Hernie war eingeklemmt und es musste zur Herniotomie geschritten werden.

Etwa der Mitte der vorderen Geschwulstfläche entsprechend, finden wir in einer kleinen, subcutanen Nische gelagert, das Ende einer Darmschlinge, welche durch eine für den Zeigefinger passierbare Lücke des Bruchsackes in die Bruchgeschwulst leitet. Der Darm ist in der Lücke nicht eingeklemmt und kann ohne jeden Anstand und ohne Debridement in die offene, den Bruchsack bildende Scheidenhaut des Samenstranges zurückgebracht werden. Die Lücke der Scheidenhaut bildet einen offenen Spalt von etwa 5 cm Länge, dessen Ränder weder verdünnt noch eingerissen, sondern ganz glatt und überhäutet sich anfühlen. Wir spalten nun mit Schonung der Lücke, etwas seitwärts von ihr die Scheidenhaut bis zum Leistenringe, fixieren deren Ränder mit Sperrpinzetten und finden knapp unterhalb des äusseren Leistenringes zwei, eine dreieckige Spalte begrenzende Netzbalken, welche an ihren freien unteren Rändern mit der Scheidenhaut innig verwachsen sind. Durch die Netzspalte hervor tritt eine etwa 60 cm lange, dunkelschwarz gefärbte, pralle Dünndarmschlinge.

Die vorgelagerten Darmpartieen waren demnach durch zwei relativ engere Oeffnungen hindurchgeschoben worden (Netzspalte und Bruchsackdefekt), ohne in einer davon im eigentlichen Sinne des Wortes eingeklemmt worden zu sein. Wohl aber genügte der elastische Druck der Netzschenkel und vielleicht eine leichte Abknickung der Schlinge, um diese zu fixieren und jede Fortleitung zu hemmen.

Fall 8.

Jackson, the Lancet 1878 I, p. 897.

Ein 51jähriger Fischer litt seit zehn Jahren an einer Hernie, die er nur schwer zurückzuhalten vermochte. Eines Tages traten Einklemmungssymptome auf; die Hernie trotzte, allen Repositionsversuchen von seiten des Arztes; plötzlich aber hatte Pat. sie selbst zurückgebracht. Jetzt konnte man derselben durch den äusseren Leistenring und teilweise noch durch den Leistenkanal mit dem Finger folgen; hier wurde kein Andrang gefühlt, wenn Pat. hustete. Dagegen

fühlte man ausser der alten Hernie eine Anschwellung in der Nähe des inneren Leistenringes und ebendaselbst auch ein Andrängen beim Husten des Patienten. Da die Symptome nach dieser Selbstreposition nicht nachgelassen hatten, nahm man eine Reposition en masse an, und es wurde zur Herniotomie geschritten. Der Sack, der im Leistenkanal lag, wurde geöffnet; in ihm fand sich eine Darmschlinge, die sich trotz aller Versuche nicht reponieren liess. obwohl der Leistenkanal zum grössten Teil geöffnet war; erst nach längerer Zeit fand man in der Nähe des inneren Leistenringes ein Band, das quer über den Darm sich erstreckte und diesen einklemmte und festhielt. Nach Durchtrennung desselben fiel der aufgeblähte Darm zusammen und konnte ohne Schwierigkeit durch den inneren Leistenring hindurch gebracht werden.

Fall 9.

Stelzner, Ueber 6 operativ behandelte Fälle von acuter, innerer Darmocclusion, Jahresbericht der Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde in Dresden, 1885 (Fall 2).

Ein 26jähriger Fuhrmann hatte von Kindheit an einen linksseitigen Leistenbruch, der sehr oft heraustrat, aber stets leicht zurückzubringen war und gar keine Beschwerden verursachte. Eines Morgens war der Bruch beim Verlassen des Nachtlagers wie gewöhnlich herausgetreten; als Pat. bald darauf den Abort besuchte, schlüpfte der Bruch ganz von selbst zurück; doch merkte Pat. sofort, dass etwas ungewöhnliches passiert sei, denn er fühlte sofort heftigen Schmerz in der linken Unterbauchgegend. Gegen Mittag zweimaliges Erbrechen; in den nächsten Tagen Kotbrechen; der Leib stark aufgetrieben; der linke Leistenkanal zeigt sich auffallend weit, ganz leer. Am inneren Leistenring stärkere Resistenz wahrnehmbar. Stuhl erfolgte gar nicht.

Beim Bruchschnitt findet sich ein vollständig leerer Bruchsack. Nach Spaltung der Ligam. Pouparti und der Bauchwand 10 cm weit nach aufwärts wird die Ursache der Occlusion sofort in zwei sehr derben Strängen gefunden, die vom inneren Leistenringe schräg von unten und aussen nach oben und innen nach dem Mesenterium hin verlaufen und die eine dunkelblau verfärbte Darmschlinge mitsamt ihrem Mesenterium fest auf die linke Beckenschaufel fixieren. Nach Durchtrennung beider Stränge lässt sich der incarcerierte Darm emporheben und aus seiner Einklemmung befreien. Schluss der Bauchwunde. Pat. genas.

Fall 10.

Hulke, Medical times 1875, Jan. 16.

Bei einer 64jähr. Frau, die seit sieben Jahren eine rechtsseitige Leistenhernie gehabt hat, die stets leicht zurückzubringen gewesen war, trat plötzlich eine Einklemmung auf, die durch alle Versuche, selbst in der Narkose, nicht zu heben war. Wegen der heftigen Begleiterscheinungen und des schlechten Allgemeinzustandes wurde die Herniotomie vorgenommen. Im Bruchsack fand sich nur etwas blutiges Serum und ein kleines Stück Netz. Eine alte Adhäsion zwischen Netz und Bruchsack in der Nähe des Bruchsackhalses zeigte, dass die Pat. sich geirrt hatte, wenn sie meinte, dass der Bruch immer ganz zurückzubringen ge-

wesen war. Die Adhäsion wurde gelöst und das Netz in die Bauchhöhle zurückgebracht, nachdem die Einklemmung so beseitigt war. Da kein Darm im Bruchsack gefunden wurde, auch im eingeklemmt gewesenen Netz an der Innenfläche der Leistenapertur kein solcher vorhanden war, wurde die Operation beendigt und die Wunde geschlossen. Aber schon am nächsten Tage traten sehr heftige Incarcerationserscheinungen wieder auf; der Zustand wurde beständig schlimmer und in der vierten Nacht nach der Operation starb Pat. Bei der Sektion stellte sich heraus, dass von dem fächerförmig ausgebreiteten Netz ein schmales Band ab- und rückwärts in das Becken hineinging, woselbst es befestigt war. Das Band lief quer über das Ileum hinweg, drückte es nieder etwa 12 Zoll vom Coecum entfernt und klemmte es so fest ein. Zwischen der Einschnürung und dem Coecum war es leer und so zusammengeschrumpft, dass es einem abnorm langen Proc. vermif. nicht unähnlich sah, während das obere Ende ausserordentlich ausgedehnt war.

Fall 11.

Hulke, Medic. times 1874, April 4 (Fall 2).

Ein 23jähriger Bierbrauer hatte seit seiner Kindheit einen Bruch, der ab und zu mal herausgetreten, aber stets zurückzubringen war. Eines Tages klemmte derselbe sich ein und konnte auf keine Weise zurückgebracht werden, selbst in der Narkose nicht, so dass man eine Operation vornehmen musste.

Als der äussere Leistenring, wo die Einklemmung erwartet wurde, eingekerbt war, wurde wieder ein Versuch gemacht, doch ohne Erfolg. Darauf Eröffnung des Bruchsackes. Er enthielt ein grosses Stück Netz und mehrere dunkel gefärbte Darmschlingen. Es fand sich, dass das Hindernis der Reposition eine Anzahl straff gespannter Bänder war, die quer über den Brustsackhals verliefen und mit ihm verwachsen waren. Nachdem sie getrennt waren, konnten Darm und Netz ohne Schwierigkeit reponiert werden.

Fall 12.

Hulke, Medical times and gazes 1861, Febr. 2.

John C., der seit seiner Kindheit eine stets reponibel gewesene Hernie gehabt hat, wurde am 8. September 1857 in das King's College Hospital gebracht, weil der Bruch sich eingeklemmt hatte und nicht mehr zurückzubringen war. Bei dem Bruchschnitt genügte eine Einkerbung des äusseren Leistenringes nicht zur Reposition, daher wurde der Bruchsack eröffnet, der ein dickes Knäuel dunkel gefärbter Dünndarmschlingen enthielt. Der innere Leistenring war frei; durch ihn konnte ein Finger in die Bauchhöhle eingeführt werden; es fanden sich hier keine Adhäsionen des Darms; aber trotzdem war die Reposition unmöglich. Nach Eröffnung des Bruchsackes wurde ersichtlich, dass eine Partie des Sackes durch eine kleine circuläre Oeffnung in einem horizontalen, fibrösen Diaphragma mit einer zweiten in Verbindung stand. Nachdem dieses Septum eingekerbt war, waren alle Schwierigkeiten beseitigt und der Darm konnte reponiert werden. Trotzdem bestanden die Symptome nachher weiter und Pat. starb nach 48 Stunden.

Bei der Sektion fand sich, dass eine 18 Zoll lange Dünndarmpartie innerhalb der Bauchhöhle durch einen Strang eingeklemmt war.

Fall 13.

Hulke, ebendaselbst.

Einem 44 Jahre alten Mann, der wegen Bronchitis im King's College Hospital war, schlüpfte in einem Hustenanfall die seit seiner Kindheit bestehende, aber stets reponibel gewesene rechtsseitige Leistenhernie heraus. Die Reposition wurde vergeblich versucht auch in der Narcose; fünf Stunden später nochmalige Versuche, aber wieder ohne Erfolg. Darauf Vornahme der Herniotomie. Der äussere Leistenring, der eine sehr feste Einschnürung bildete, wurde eingekerbt und ebenso ein Band von verdickter Fascie, das etwa 1/4 Zoll über ihm sass; aber trotzdem blieb die Hernie irreponibel. Nach Eröffnung des Bruchsackes und Spaltung des Bruchsackhalses entdeckte der Operateur mit dem in die Bauchhöhle eingeführten Finger ein gespanntes, horizontales Diaphragma, correspondierend mit der äusseren Einschnürung, welches den Sack in eine obere und eine untere Höhle teilte, die mit einander durch eine kleine centrale Oeffnung in Verbindung standen. Nachdem dieses Hindernis beseitigt war, wurden etwa 30 Zoll Dünndarm leicht zurückgebracht.

Fall 14.

Schmidt, Benno.

Bericht über die Untersuchung eines grossen Nabelbruches mittelst Gefrierdurchschnitten. Medicin. Gesellschaft zu Leipzig. Sitzung am 28. Okt. 1890.

Die Untersuchung hatte ergeben, dass die Bruchpforte (der Nabelring) nicht sowohl einen scharfrandigen Ring, sondern vielmehr einen Kanal darstellte dadurch, dass der obere Umfang der Bruchpforte sich nach aussen umgebogen hatte und eine Strecke weit den oberen und seitlichen Umfang des Bruchhalses begleitete; dass ferner der Bruch nur zum kleineren Teil sich als freie, die Bauchoberfläche überragende Geschwulst darstellte, vielmehr zum grösseren Teil im Fett der Bauchhaut eingebettet war und dorthin mehrere divertikelartige Ausbuchtungen schickte, welche mit dem Körper des Bruches durch verschieden weite Oeffnungen communicierten; und dass die Eingeweide, Dünndarm und Netz, unter sich und mit dem Bruchsack vielfach verwachsen, der Darm an mehreren Stellen durch Netz oder neugebildete Stränge abgeschnürt und dort verengt war. Eine zwischen zwei Darmengen gelegene Darmstrecke war obstruiert und brandig geworden, während der übrige Bruch sich an den krankhaften Veränderungen nicht beteiligte.

Fall 15.

Lauenstein, Zur Entstehung und Verhütung innerer Einklemmung nach der Radicaloperation grosser Nabelbrüche. Festschrift zur Eröffnung des Neuen Allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg-Eppendorf 1889.

Patientin, eine 51jährige Frau wurde am 18. Dez. 1885 in das Diakonissenhaus Bethesda aufgenommen. Sie hatte vor 26 Jahren einen Nabelbruch acquiriert,

der sich allmählich vergrösserte. Seit einem Jahre ist er so gross, dass Pat. nichts mehr zu thun imstande ist; sie kann nicht einmal gehen und stehen, weil sie dann sehr heftige Kreuzschmerzen bekommt und ihr die Luft knapp wird, so dass sie zusammensinkt. Die Geschwulst am Nabel misst in ihrer Basis 70 cm. Um dieselbe beträgt der Leibesumfang 137 cm, oberhalb 113 und unterhalb 126 cm.

Die Operation wurde am 6. Januar 1886 vorgenommen. Nach Eröffnung des Bruchsackes zeigte sich, dass die Zurückführung des Bruchinhaltes verhindert wurde durch zahlreiche Netzadhäsionen, welche das vom obersten Rande her in den Bruchsack eingetretene grosse Netz zum Teil mit der Innenfläche des Bruchsackes, zum Teil mit den Appendices epipl. und dem Mesenterium der Därme eingegangen war. Trotzdem der Bruchring in seinem unteren Umfange um 3—4 Finger breit eingekerbt wurde, gelang es nicht, die im unteren Teil des Bruchsackes liegenden Därme zu reponieren. Nach Trennung sämmtlicher die Reposition verhindernden Netzstränge (etwa 8—10 Stück) gelang die Rücklagerung der Därme in die Bauchhöhle, jedoch auch nur dadurch, dass durch Einsetzen der Finger zu beiden Seiten unter die Ränder der Bauchwunde die Bauchdecken kräftig emporgehoben wurden, während die Därme portionenweise mittelst Schwämmen hineingeschoben wurden. Der Bruchsack enthielt den gesammten Dünndarm, das Coecum, das Colon ascendens und einen Teil des transversum. Der Bruchsackhals wurde an der Basis abgetragen und die Bauchwunde geschlossen.

Schon am nächsten Tage jedoch stellten sich Spannung und heftige Schmerzen im Leibe ein, dazu kam Auftreibung des Leibes, unauslöschlicher Durst und Erbrechen. Pat. starb am 9. Januar.

Bei der Sektion fallen das zu Kindskopfgrösse aufgeblähte, rechts neben der Mittellinie liegende Coecum und einige über demselben nach dem Epigastrium gelegene sehr stark geblähte Dünndarmschlingen auf. Die Ursache der Auftreibung des Coecums sind zwei Netzstränge, welche beide von oben von der Mitte des Colon transversum nach rechts zum unteren Teil des Colon ascendens ganz straff gespannt verlaufen und von denen der eine an der Vorderfläche des Colon mit einem Append. epipl. zusammenhängt, während der andere sich mehr an der Innenseite inseriert, aber durch seinen Zug ebenfalls dazu beiträgt, das Coecum vollständig abzuknicken.

Somit ergab die Sektion, dass die Kranke an einem Ileus zu Grunde gegangen war, bedingt durch zwei Netzstränge, welche, straff gespannt, vom Colon transversum zum Coecum verliefen und so das letztere abschnürten. Die Entstehung dieses inneren Darmverschlusses liegt klar auf der Hand. Die Netzstränge, welche schon lange Zeit bestanden hatten, hinderten die Darmpassage nicht, so lange das Colon transv. und Coecum nahe bei einander in dem Nabelbruche lagen. Sie hinderten die Reposition des Bruches in die Bauchhöhle nicht und wurden daher bei der Operation nicht durchtrennt. Nach der Operation aber entfalteten sich die Därme in der Bauchhöhle, die geräumiger war, als der Innenraum des Nabelbruches. Es kam zur Anspannung der Stränge und damit zu dem für die Kranke verhängnisvollen Darmverschluss.

Fall 16.

Zuckerkandl, Allgemeine Wiener medicin. Zeitung 1887, No. 52. Herniologische Beiträge aus der Univ.-Klinik von Prof. Albert.

Eine 56jährige Frau, aufgenommen am 19. Febr. 1887, bekam vor 14 Jahren während der Geburt einen rechtsseitigen Schenkelbruch, der bis zum Jahre 1884 völlig reponibel blieb. Zu dieser Zeit war derselbe plötzlich ohne nachweisbare Ursache schmerzhaft; es traten Uebelkeiten und Erbrechen auf, doch schwanden die Beschwerden nach wenigen Tagen. Stuhl war vorhanden. Seit jener Zeit leidet Pat. an Obstipation, auch liess sich die Hernie nicht mehr völlig zurückbringen. Vor drei Tagen erkrankte Pat. unter Einklemmungssymptomen, Stuhl oder Winde fehlen ganz.

Bei der Untersuchung findet sich rechterseits unter dem Poup. Bande, dem medialen Drittel desselben entsprechend, eine ovoide, wallnussgrosse Geschwulst, die sich weich anfühlt und bis auf einen etwa haselnussgrossen Rest reponibel ist.

Nach Eröffnung des Bruchsackes findet sich ein Netzklumpen in ihm adhärent, der abgetrennt wird. Der Finger kann in den Leistenkanal eingeführt werden; er findet hier keinen einschnürenden Ring. Beim weiteren Vordringen in die Bauchhöhle fühlt er einen von rechts oben herabziehenden federkieldicken, äusserst derben Netzstrang, der an der oberen Peripherie der Bruchpforte fixiert erscheint. Nach links von diesem Strange sind sämtliche Därme stark ausgedehnt. Nach rechts zu fühlt man das völlig collabierte unterste Stück des Ileums und des Coecums. Der Strang wurde durchtrennt und unterbunden, der Bruchsack und die Wunde tamponiert und letztere antiseptisch verbunden; es erfolgte Heilung per granulationem und Pat. wurde am 5. März geheilt mit Bruchband entlassen.

Acht Monate später wurde die Pat. wieder in ziemlich collabiertem Zustande in die chirurgische Abteilung des allgemeinen Krankenhauses gebracht. Am Tage vorher sei plötzlich, so lautete die Angabe, die nach der letzten Operation abermals aufgetretene, stets reponible Hernie prall und irreponibel geworden. Mit grosser Kraftanstrengung soll der Pat. selbst die Reposition gelungen sein. Gleich darauf aber traten Schmerzen im Abdomen und Erbrechen auf. Es musste abermals die Herniotomie vorgenommen werden, zwei Stunden darauf starb aber die Patientin.

Die Sektion ergab Folgendes: Der etwa pflaumengrosse Bruchsackraum war leer, mit einer die Fingerspitze passieren lassenden Pforte versehen. Am oberen Rande der Bruchpforte das zu einem fingerdicken, schwieligen Strange umgewandelte Netz angewachsen, welches vom Colon transv. herabziehend, über das ganze Convolut der Därme gespannt ist.

In diesem Falle war es nach der ersten Herniotomie zu einer Recidive des Bruchsackes, ferner zu einer abermaligen Fixierung des Netzstranges an alter Stelle gekommen; jedenfalls ein bemerkenswertes Ereignis, wenn man bedenkt, dass der Bruchsack nach der ersten Operation offen gelassen, sich mit Granulationen füllte und übernarbte, ferner, dass aus dem erwähnten Netzstrange ein etwa 10 cm langes Stück reseciert wurde, wonach das gespannte Ende in die

Bauchhöhle zurückschnellte. Der bei der zweiten Operation gefundene Bruchsak war ein neugebildeter, aus Vorstülpung einer neuen Partie vom Peritoneum parietale entstandener. Die stets den Bruchinhalt bildende unterste Ileumschlinge hatte unter Vorfall in den Bruch abermals eine Abschnürung erlitten.

Fall 17.

Ostermayr, Wiener klin. Wochenschrift 1893, No. 4. Ein Fall von doppelter Darmeinklemmung. Mitteilung aus der chirurg. Abteilung des hauptstädtischen Allgemeinen Krankenhauses St. Johann zu Budapest.

Anna K, 58 Jahre alt, Taglöhnerin, wurde am 17. August 1891 aufgenommen. Sie hatte vor 16 Jahren eine linke Leistenhernie acquiriert, die oft heraustrat, aber immer wieder zurückging. Mehrere Tage vor ihrer Aufnahme kam die Geschwulst wieder heraus, vergrösserte sich mehr und mehr und war nicht zu reponieren. Zugleich stellten sich Stuhlverstopfung, langsam zunehmender Meteorismus, Mangel an Windabgang und heftige Schmerzen ein; Erbrechen fehlte. Der Zustand der Frau verlangte die Herniotomie.

Nach Eröffnung des Bruchsackes fanden sich drei an dessen Innenfläche fixierte, klumpig verdickte, bläulich verfärbte Netzstränge. Es handelte sich, da kein Darm vorhanden war, also um einen Netzbruch. Die angewachsenen Netzpartieen wurden gelöst, ligiert und die hypertrophischen Endstücke abgetragen, hernach nachgesehen, ob in der Umgebung des inneren Leistenringes innerhalb der Bauchhöhle sich keine Abnormitäten zeigten. Dann wurde die Operation als beendet betrachtet.

Obwohl in der nächsten Nacht fester und flüssiger Kot und Gase in Menge abgingen, erholte Pat. sich gar nicht. Es traten noch heftigere Erscheinungen des inneren Darmverschlusses auf, als vor der Operation. Man nahm noch ein zweites Hindernis für die Vorwärtsbewegung des Darminhaltes an und entschloss sich zu einer abermaligen Operation.

Die in die Bauchwunde eingeführte Hand fand nach Beiseiteschiebung mehrerer Darmschlingen und der den Tag vorher verkürzten und reponierten Netzstränge medianwärts von der Bruchpforte einen breit an die vordere Bauchwand angelöteten Netzanteil, zwischen dessen Platten eine etwa mannsfaustgrosse, höckerige, feste Geschwulst zu tasten war, die, wie sich nach ihrer Exstirpation und Untersuchung herausstellte, ein Lipom darstellte. Es wurde jetzt die Bauchhöhle noch auf andere event. vorhandene Hindernisse untersucht, dann die Wunde geschlossen. Am 30. August konnte Pat. geheilt entlassen werden.

Epikrise: Eigentümlich ist in diesem Falle, dass nach Behebung der äusseren Incarceration durch Herniotomie eine innere auftrat. Denn dass die Wegsamkeit des Darmes durch den Bruchschnitt hergestellt wurde, ist durch das Anftreten massenhafter Stuhlentleerungen und Flatulescenz einige Stunden nach der Operation ausser Zweifel gestellt. Doch ist die Sache für den ganzen Darmtract nicht sicher. Denn es ist ja möglich, dass die innere Incarceration mit der äusseren zugleich vorhanden war, aber das innere Hindernis eine höher oben, dem Pylorus näher gelegene, das äussere, durch die Hernie dargestellte, eine

tiefer stehende Darmstelle betraf. In diesem Falle ist es leicht denkbar, dass nach Beseitigung des vom Pylorus am weitesten entfernten Hindernisses nur die unterhalb des oberen Hindernisses gelegene Darmstrecke sich entleeren konnte, während der Darm nach oben vom höher gelegenen Hindernisse verschlossen blieb. Auf diese Weise kann man sehr einfach die nach dem Bruchschnitt aufgetretenen und scheinbar für die totale Lösung der Einklemmung sprechenden Kot- und Gasentleerungen trotz vorhandener zweiter Incarceration erklären.

Es handelt sich im vorliegenden Fall um die Beantwortung der Frage: Ist die innere Incarceration erst nach und infolge der Herniotomie entstanden, oder haben beide Darmocclusionen gleichzeitig, also vor und während der Bruchoperation bestanden? Eine sichere Entscheidung lässt sich nicht treffen, sondern nur Vermutungen lassen sich darüber anstellen.

Für jene Annahme, dass die innere Incarceration erst nach der Herniotomie auftrat, spricht der Umstand, dass die Erscheinungen der Darmverschliessung, die vor der Operation nur gering waren, nach derselben sich trotz stattgehabter Entleerungen plötzlich zu einer bedrohlichen Höhe steigerten. Auch aus den anatomischen Verhältnissen liesse sich die sekundäre Entstehung erklären. Wie in der Krankengeschichte erwähnt, waren drei Netzstränge an den Bruchsack angewachsen, während eine vierte Netzpartie, nach innen oben von der Bruchpforte an der vorderen Bauchwand adhärent, einen mannsfaustgrossen Tumor in sich barg. Derselbe war von der Anheftungsstelle des Netzes beiläufig auf 20 cm entfernt in dasselbe eingelagert, in das kleine Becken gesunken und mit zu breiteren und schmäleren Bändern ausgezogenen Adhärenzen an mehreren mit einander verwachsenen Darmschlingen befestigt. Es liegt nichts näher als anzunehmen, dass durch Ablösung und Entspannung der an den Bruchsack angewachsenen Netzstränge, die Spannungs- und Dislocationsverhältnisse der um die Bruchpforte gelagerten und mit einander auf complicierte Weise verbundenen Baucheingeweide eine derartige Veränderung erfuhren, dass, während die als incarcerierende Hernie sich manifestierende Darmverschliessung durch den Bruchschnitt behoben wurde, durch ebendenselben Eingriff in Folge der veränderten Situation der hier in Rede stehenden Bauchviscera eine neue Occlusion geschaffen wurde. Dass beim Zustandekommen der letzteren die omentale Geschwulst die Hauptrolle spielte, ist dadurch erwiesen, dass deren Exstirpation die Incarcerationserscheinungen gänzlich beseitigte; wegen Complicierthеit der Verhältnisse ist es jedoch unmöglich gewesen zu bestimmen, in welcher Art und Weise der Verschluss mit Hülfe des Tumors bewerkstelligt werden konnte.

Fall 18.

Schwarz, Hernia incarcerata interna. Wiener medicin. Blätter 1886, No. 5.

Szabó, Bergmann, wird am 2. Januar 1886 ins Werkspital der Donau-Dampfschifffahrtsgesellschaft zu Fünfkirchen gebracht mit Erscheinungen einer incarcerierten linksseitigen Leistenhernie, die seit drei Wochen nicht mehr zurückzubringen war. Seit zwei Tagen aufgetretenes Erbrechen, Schmerzen und Stuhlverstopfung führen ihn ins Krankenhaus. Eine Reduction wird hier erreicht,

aber die Einklemmungssymptome bleiben nachher bestehen, obwohl man weder im Hodensack noch im Leistenkanal Intestina und Netz fühlen konnte; auch in der Umgebung der inneren Leistenringe, die beide mit dem Finger erreichbar sind, ist nichts Abnormes zu finden. Daher wird die Laparotomiegem acht.

Nach Durchtrennung des Peritoneums kam eine livid aussehende Darmschlinge zu Gesicht, in deren Verlauf nach einwärts man auf eine Ansa traf, durch die der Darm hindurchgeschoben, doch stark eingeschnürt erscheint. Nach Durchtrennung der einklemmenden Schlinge fiel der Dünndarm bei gelindem Zuge aus derselben heraus. Der Strang stammte vom Netz und bildete durch Anwachsen an das Peritoneum des Bruchsackes die incarcerierende Schlinge. Diese musste schon im Hodensack zustande gekommen sein; der Darm war durch dieselbe auch schon im Hodensack eingeklemmt worden und konnte nur durch die stattgehabte Reduction en masse in die Bauchhöhle hineingeschoben worden sein, wo die Einklemmung demnach auch fortbestehen musste.

Fall 19.

Burnham, Boston medical and surg. Journal 1876, June 1.

Eine 45jährige, sehr corpulente Frau consultierte Mr. Burham wegen einer seit 20 Jahren bestehenden Nabelgeschwulst. Letzterer fand eine Nabelhernie, die Netzdarmschlingen und fibröse Stränge enthielt; letztere zogen, wie man deutlich fühlen und sehen konnte, quer über den Bruchsack hin und waren so bei Gelegenheit im Stande, den unter ihm befindlichen Darm einzuklemmen. Wie bereits verschiedene Male in den letzten vier Jahren, so war auch jetzt, durch die Reibung der Kleider veranlasst, eine heftige Entzündung eingetreten, die sich nicht auf die Haut beschränkte, sondern auch den ganzen Bruchsack in Mitleidenschaft zog.

Es stellte sich Eiterung ein, die mit partieller Abstossung von Integument und incarceriertem Netz einherging. Daher wurde zur Operation geschritten. Nach Durchtrennung der verschiedenen Bedeckungen erreichte man die einschnürenden Bänder. Diese waren so fest und intensiv am Darm befestigt, dass die grösste Sorgfalt zu ihrer Durchtrennung erforderlich war. Endlich nach zweistündiger anstrengender Arbeit konnte der Darm, frei von allen Adhäsionen, in die Bauchhöhle zurückgebracht werden.

Fall 20.

Galloupe, Boston medical and surg. Journal 1875, Aug. 26.

Ein 36jähriger Seemann hatte schon seit vielen Jahren an einer doppelseitigen Leistenhernie gelitten; die linke war in den letzten drei Jahren zwei Mal eingeklemmt gewesen und nur mit grosser Anstrengung zurückgebracht worden.

Am 31. Mai 1875 kam es plötzlich zur Einklemmung der linksseitigen Hernie, die sich bis zu der Grösse einer Faust entwickelte. Bei den Repositionsversuchen gelang es, die Geschwulst zurückzubringen bis auf eine leichte Füllung des Leistenkanals, die weich und elastisch anzufühlen war und vermutlich durch die Gegen-

wart von Flüssigkeit bedingt war. Am 2. Juni wiederholte sich derselbe Vorgang und ebenso am 4., doch verschlimmerte sich der Zustand jetzt so rasch, dass ein operativer Eingriff angezeigt erschien, nachdem noch einmal in der Narcose die Reposition erfolglos versucht worden war. Der Bruchsack enthielt etwa 8 Zoll Darm von gutem Aussehen und eine grosse Menge Netz. Der in den Leistenkanal eingeführte Finger stiess am inneren Leistenring auf ein festes Band, das Resultat einer alten Entzündung. Nachdem dieses durchtrennt war, konnte der Finger ohne Schwierigkeit in die Bauchhöhle eingeführt werden. Ein jetzt angestellter Repositionsversuch scheiterte an der starken Auftreibung des Darms durch Gas; letzteres wurde mittelst der feinsten Aspirationsnadel abgelassen; dann gelang die Reposition leicht. Trotzdem starb Pat. nach zwei Tagen. Sektion wurde nicht vorgenommen.

Fall 21.

Berthaut, Le progrès médical 1883, No. 9.

Pat., ein 27jähriger Zimmermann, trat am 11. Mai 1882 in das Hospital Beaujon ein; er war ein kräftiger Mann, der bis dahin stets gesund war. Am Tage seines Eintritts hatte er eine sehr reichliche Mahlzeit und viel Wein, Cognac und Kaffee zu sich genommen. Gleich darauf stellte sich heftiges Unwohlsein ein, starke Leibschmerzen und Erbrechen, das sich gegen Abend bis zum Kotbrechen steigerte. Der Bauch war eingezogen und äusserst schmerzhaft bei Berührung. Da der Kranke im Hospital angab, dass er eine Leistenhernie habe, wurden die Leistenringe mit der grössten Sorgfalt untersucht, doch fand sich keine Geschwulst, die eine Hernie hätte vorstellen können. Der Zustand wurde immer schlechter und am 13. Mai trat der Tod ein.

Sektion: Abdomen meteoristisch aufgetrieben. In der linken Fossa iliaca findet sich eine stark dilatierte Darmpartie von braunroter Farbe. Dieselbe wird gebildet durch eine lange Dünndarmschlinge, die durch einen anscheinend fibrösen Ring eingeschnürt wird; letzterer ist an der Wand des im linken Leistenkanal gelegenen Bruchsackes befestigt. Auf den ersten Blick hätte man glauben können, dass dieser Ring dem Mesenterium angehörte; aber bei genauerer Prüfung fand sich, dass beide sich nur berührten und dass das Mesenterium ebenfalls hinter dem Darm her nur durch den Ring hindurchgezogen war. Die aus der Einklemmung befreite Schlinge war 1,60 m lang; es war der untere Teil des Dünndarms.

Dieser Ring, gebildet durch eine Art sehr widerstandsfähigen Stranges, ist vertikal gestellt. Sein oberes Segment ist frei von allen Adhärenzen, sein unteres scheint sich innerhalb der Abdominalmündung des linken Leistenkanals zu befestigen. An dieser Stelle sieht man statt der kleinen Grube, die sich normaliter findet, eine Oeffnung mit unregelmässigen Rändern, wie eingerissen, welche in einen Brucksack führt. Nachdem letzterer sorgfältig präpariert war, wurde es klar, dass der Ring, die Ursache der Einklemmung, dem Bruchsacke angehörte und seinen Hals bildete. Die Unebenheiten des oberen, breiteren Segmentes adaptieren sich vollständig denjenigen der Oeffnung, welche in den Bruchsack hineinführt. Diese sonderbare Lage des Bruchsackhalses ist dadurch zustande

gekommen, dass der Bruchsack in der oberen Partie an seiner Aussenseite eingerissen ist. Was die Ursache dieses Einreissens anlangt, so ist es wahrscheinlich, dass eine kleine Darmschlinge schon im Bruchsack eingeklemmt war, als die Einreissung erfolgte. Vielleicht kam die Wand des Bruchsackes unter dem Einfluss der Anstrengungen des Kranken und der heftigen Darmkontraktionen zum Einreissen.

Fall 22.

Bidder, Einklemmung innerhalb des Bruchsackes. Archiv für klinische Chirurgie 1875.

Wilh. Wörner, Schneider, 26 Jahre alt, sonst gesund, wurde vor fünf Jahren wegen einer linksseitigen Leistenhernie operiert. Am 25. November 1874 trat die Hernie wieder vor und verursachte dem Kranken grosse Schmerzen. Sogleich vorgenommene Repositionsversuche blieben erfolglos; in der Nacht trat Erbrechen ein. Am 26. vormittags wurde Pat. in das Mannheimer Krankenhaus gebracht. Hier wurde in der linken Hälfte des Hodensackes eine männerfaustgrosse, gespannte Geschwulst constatiert, die sich in den Leistenkanal fortsetzt. Da alle Repositionsversuche, selbst die in Narcose vorgenommenen, erfolglos blieben, wird zur Operation geschritten. Nach Eröffnung des Bruchsackes traten sehr hyperämische, luftgefüllte Darmschlingen zu Tage, die zur Hälfte von ebenfalls vorgefallenem Netz bedeckt waren. Die Spitze des eingeführten Zeigefingers dringt jetzt ziemlich leicht in die Bruchpforte ein und findet den oberen Rand derselben sehr scharf, koulissenartig vorspringend und dahinter noch zwei unbedeutende, wallartige Erhebungen der oberen Wand des Kanals. Nachdem der scharfe obere Rand mit dem Bruchmesser eingekerbt war, konnten die vorgefallenen Schlingen dennoch nicht reponiert werden. Als Grund dafür fand sich, dass die untere Darmpartie durch zwei von einer Seite zur anderen ausgespannte Netzfalten ungefähr in der Mitte des Bruches comprimiert war. Durch Trennung dieser Falten mit dem Messer wurde die Einklemmung innerhalb des Bruchsackes gelöst und es liess sich jetzt der vorgefallene Darm leicht reponieren.

Fall 23.

von Wahl, Darmocclusion durch einen fixierten Netzstrang. St. Peterburger medicinische Wochenschrift 1886, No. 20.

Rein Irbe, 23 Jahre alt, wird am 13. Juli 1885 wegen kolossaler doppelseitiger Leistenhernien, die seit der Kindheit bestehen sollen, zum Zwecke der Radikaloperation in die chirurgische Klinik zu Dorpat aufgenommen.

Die zuerst links ausgeführte Operation verlief ohne jede Störung, so dass man an die Beseitigung der rechten Hernie am 10. September ging. Hierbei stellte sich heraus, dass ein Netzzipfel im Bruchsackhals adhärent war, und trotz seiner Loslösung die Tendenz hatte, immer wieder vorzufallen. Als endlich die Reposition gelingt, wird der Bruchsack stark vorgezogen, torquiert und möglichst weit nach oben abgebunden und dann exstirpiert. Am 15. September stellen sich heftige Leibschmerzen ein mit gleichzeitiger Verstopfung, am 19. galliges Erbrechen unter

Collapserscheinungen. Bei genauerer Untersuchung lässt sich eine strangförmige Härte rechterseits von der Leistengegend nach aufwärts verfolgen, ebendaselbst ist auch leichte Dämpfung. Darauf wird sofort die Laparotomie vorgenommen. Ein derber, straff gespannter Netzstrang zieht in schräger Richtung zur rechten Leistengegend und zeigt sich daselbst in der Gegend des Annulus internus fixiert; durch ihn werden Dünndarmschlingen eingeklemmt.

Fall 24.

Heydenreich, Bulletins et memoires de la Société de Chirurgie de Paris 1886. Séance du 20. Décembre.

Ein 22jähriger Pat., der seit zehn Jahren eine rechtsseitige Leistenhernie hatte, die er aber für gewöhnlich durch ein Bruchband zurückzuhalten vermochte, bekam am 24. Mai 1885 heftige Schmerzen in der rechten Bauchseite, die sich beständig steigerten. Am 31. Mai kam er mit den Symptomen innerer Einklemmung in das Spital. Elf Tage nach Beginn der Erscheinungen nahm das Erbrechen faecalen Charakter an. Der Leib war ballonartig aufgetrieben, bei der Palpation äusserst schmerzhaft. Von seiten der Leistenringe fand sich nichts Abnormes. Es wurde zur Laparotomie geschritten. Als der Operateur seine Hand in die rechte Seite einführte, stiess er sofort auf einen Strang. Er constatierte, dass dieser vom Netz abstammte, sich dann nach unten begab, und in einer Art Blindsack befestigt war, der der inneren Mündung des Leistenkanals entsprach. Er wurde an zwei Stellen abgebunden und zwischen beiden durchtrennt. Darauf wurde die Bauchwunde geschlossen. Im weiteren Verlaufe bestand zwar das Erbrechen noch mehrere Tage fort, auch erfolgte anfangs kein Stuhlgang; doch man nahm als Grund hierfür eine durch Peritonitis hervorgerufene Darmlähmung an. In der That besserte sich der Zustand des Pat. auch bald und es trat vollkommene Heilung ein. Pat. wurde am 9. Juli entlassen.

Prüfen wir in den oben angeführten, aus der Literatur zusammengestellten Fällen die nähere Art der Einklemmung, so ergiebt sich, dass dieselbe 13 mal innerhalb der Bauchhöhle stattfand und zwar 5 mal durch fibröse Stränge — Fall 3, 4, 6, 9 und 20 —, 7 mal durch Netzstränge — Fall 5, 10, 15, 16, 17, 23 und 24 — (im Fall 15 waren ausserdem 8—10 Netzstränge im Bruchsack, in Fall 17 ein Lipom im Netz vorhanden), 1 mal durch eine 3—4 cm oberhalb des inneren Leistenringes verlaufende, starre Membran — Fall 2 — und 1 mal durch einen vertikal gestellten, vom Bruchsack abgerissenen Ring — Fall 21.

In acht Fällen erfolgte die Einklemmung innerhalb des Bruchsackes. Zwei mal durch fibröse Stränge, die quer über den

Darm hinzogen — Fall 1 und 8 —, 3 mal durch Netzstränge oder -falten — Fall 7, 18 und 22 —, in einem Falle durch fibröse und Netzstränge zugleich — Fall 14 — und 2 mal durch eine in der Mitte des Bruchsackes befindliche gefensterte Membran — Fall 12 und 13 — (in Fall 12 war ausserdem ein einklemmender Strang in der Bauchhöhle vorhanden).

Endlich verliefen die einklemmenden Stränge 2 mal quer über den Bruchsackhals; in Fall 19 waren es Netzstränge, in Fall 11 pseudomembranöse Stränge.

In den meisten Fällen kam die Incarceration durch eine einfache Abklemmung des Darmes zustande, indem straff gespannte Stränge über ihn hinwegliefen und durch den auf ihn ausgeübten Druck die Undurchgängigkeit herbeiführten, 3 mal durch Einklemmung in einer mit einer centralen Oeffnung versehenen Membran — Fall 2, 12 und 23 —, einmal hatte der einklemmende Strang Schlingenform — Fall 18 — und in Fall 21 die Form eines Ringes, der abgerissene Bruchsackhals.

Es erübrigt jetzt noch, einige Betrachtungen darüber anzustellen, wie in dem von uns beschriebenen Präparat die doppelte Umschnürung aufzufassen und wie sie zustande gekommen ist.

Die kurze Anamnese berichtet, dass Pat. seit der Geburt eine rechtsseitige Leistenhernie gehabt hat, die er stets durch ein Bruchband zurückzuhalten vermochte. Als er dasselbe eines Tages weggelassen hatte und er sich bald darauf körperlich stark anstrengte, indem er an einem Wagen zog, trat die Hernie plötzlich heraus und verursachte heftige Schmerzen. Pat. machte sich sofort an die Reposition derselben und brachte sie auch zurück, aber die Schmerzen blieben bestehen und dazu stellte sich Erbrechen ein; der Zustand verschlimmerte sich mehr und mehr und schon am Abend des nächsten Tages trat der Tod ein.

Die Veranlassung zum Heraustreten des Bruches war also die durch die Anstrengung hervorgerufene Druckerhöhung im Abdomen. Die in der Gegend des rechten inneren Leistenringes liegenden Darmschlingen wurden dadurch gegen letzteren vorgetrieben; jedoch befand sich vor demselben ein vom Peritoneum

abgehender, an zwei Stellen fixierter Strang, durch den sie zuerst hindurchgetrieben wurden, so zwar, dass dieser für die weitere Gestaltung der Verhältnisse von der grössten Bedeutung wurde. Wie in der Beschreibung des Präparates erwähnt ist, findet sich an einer Stelle der Schnürfurche eine Kreuzung der Schenkel des Stranges. Dieser Befund ist entweder so zu erklären, dass der Strang bereits vor dem Durchtreten der Darmschlingen eine solche Kreuzung aufwies, oder aber dieselbe ist erst im Laufe der Einklemmung eingetreten und es handelte sich ursprünglich um einen einfachen, an seinen Enden fixierten ringförmigen Strang. In diesem letzten Falle kam die Kreuzung auf folgende Weise zustande. Die gegen den Leistenring vorgetriebenen Darmschlingen wurden zunächst zwischen den Strang und die Bauchwand hindurchgedrängt, dann erst gelangten sie in den Bruchsack. Der peritoneale Strang umschloss also jetzt die Schlingen und wurde die Ursache der Einklemmung. Patient reponierte die Darmschlingen und befreite sie so scheinbar aus ihrer Einklemmung, doch in Wirklichkeit schob er sie an der eingeklemmten Partie vorbei in die Bauchhöhle zurück, ohne die Einklemmung zu lösen. Bei dieser Manipulation und vielleicht auch teilweise noch nach derselben ist eine Drehung der ganzen Darmschlinge von 180° um ihre Querachse zustande gekommen, woraus eine Kreuzung der beiden Schenkel des Ringes resultiert.

Um nun zu verstehen, wodurch die Verdoppelung des Stranges eingetreten ist, da doch wohl von einer ursprünglichen Verdoppelung abgesehen werden darf, so müssen wir annehmen, dass hierbei die Wirkung einer sich nach und nach steigernden elastischen Einklemmung die wichtigste Rolle spielte. Infolge derselben wurde auch die zwischen den beiden Insertionspunkten des Stranges gelegene Peritoneumstrecke noch in Mitleidenschaft gezogen. Zunächst wurde sie an den Ring herangezerrt und dann durch die im Innern des letzteren immer stärker werdende, radiär wirkende Spannung nach und nach in der Schnürfurche um den schon vorhandenen und wirkenden Teil des einklemmenden Stranges herumgezogen, bis die beiden Endpunkte der in Frage kommenden Peritoneumstrecke auf der anderen Seite des Ringes sich wieder erreichten. Hierdurch wird das Vorhanden-

sein peritonealer Reste an einem Teil des einklemmenden Stranges erklärt.

Auf diese Weise ist unseres Erachtens diese merkwürdige Einklemmung zustande gekommen.

Indessen ist noch eine andere Möglichkeit für die Entstehung der doppelten Umschnürung denkbar und wir wollen nicht unterlassen, auf dieselbe hinzuweisen. Voraussetzung ist in diesem Falle, dass der Strang nicht einfach ringförmig war, sondern eine Kreuzung seiner beiden Schenkel aufzuweisen hatte. Durch den so geformten Strang wurde eine Darmschlinge hindurchgedrängt und darauf weiter abwärts in den Bruchsack hinein. Als jetzt Pat. die Reposition versuchte, presste er die Schlinge gewaltsam zwischen die beiden an der Einklemmung noch nicht beteiligten Schenkel des Ringes und die innerhalb der Insertionspunkte der letzteren gelegene Peritoneumstrecke hindurch, so dass auf die Weise ein zweiter einklemmender Strang in Form eines Ringes geschaffen wurde, der also aus den beiden Strangschenkeln und der erwähnten Peritoneumstrecke dargestellt war und mit dem ersten Ring zusammen die Form einer ∞ bildete. Durch die noch weiter fortgesetzten Repositionsversuche, die ein immer weiteres Durchtreten der Darmschlinge durch den zweiten Ring bewirkten, wurde schliesslich eine Zugwirkung auf den ersten Ring ausgeübt, deren Wirkung sich darin äusserte, dass letzterer eine halbe Umdrehung machte und sich in den zuletzt gebildeten Ring hineinlegte, woraus ein doppelter Ring resultiert, der an einer Stelle eine Kreuzung aufweist.

Eine sichere Entscheidung darüber, wie in unserem Falle die Verhältnisse gelegen haben, lässt sich nicht treffen.

Die aus der Literatur gesammelten Fälle in Gemeinschaft mit den von uns beschriebenen mögen es gerechtfertigt erscheinen lassen, dass wir auf die Bedeutung des gleichzeitigen Vorkommens von Hernien mit innerer Incarceration hinwiesen, und wir glauben, dass es für den praktischen Chirurgen nicht unwichtig ist, von der relativen Häufigkeit solcher Vorkommnisse unterrichtet zu sein.

In therapeutischer Hinsicht dürfte es sich empfehlen, bei der

Herniotomie nicht nur den ganzen Bruchsackhals, sondern auch seine nächste Umgebung in der freien Bauchhöhle sorgfältig mit dem Finger zu untersuchen, ob hier etwa Netzstränge oder pseudomembranöse Adhäsionen sich vorfinden und diese eventuell sorgfältig zu entfernen. Wenn trotzdem kurz nach der Operation wieder Incarcerationserscheinungen auftreten, so sollte sofort die Laparotomie vorgenommen und diese als letztes Rettungsmittel versucht werden.

Zum Schlusse erlaube ich mir, Herrn Geheimerat Arnold für die gütige Ueberlassung des Materials, sowie für die freundliche Unterstützung beim Anfertigen der Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.